



Tauw

Tauw bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T (030) 282 48 24
F (030) 288 94 84
E info.utrecht@tauw.nl
www.tauw.nl

Postbus 3015, 3502 GA Utrecht

Lithos Bouw en Ontwikkeling
t.a.v. de heer J. Sinoo
Postbus 2634
3800 GD 's-Hertogenbosch

Contactpersoon
H. Landman
Doorkiesnummer
0302824889
E-mail
Harm.landman@tauw.nl

Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Onderwerp Aanvullend bodemonderzoek Westkanaalweg 100 ter Aar

Geachte heer Sinoo,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek dat is uitgevoerd op bovengenoemde locatie. Op deze locatie zal herontwikkeling plaatsvinden in de vorm van woonhuizen met tuin.

De aanleiding voor het aanvullend bodemonderzoek zijn de resultaten uit het verkennend bodemonderzoek (locatie huisnummer 99 + 100) dat in oktober 2008 is uitgevoerd (rapport R001-4608033HLM-agv-V01). Uit het bodemonderzoek is naar voren gekomen dat in het verleden ter plaatse van Westkanaalweg 100 mogelijk een benzineservicestation aanwezig is geweest.

Daarnaast was de verrichte onderzoeksinspanning voor Westkanaalweg nr. 100 nog onvoldoende voor het verlenen van een bouwvergunning. Zie brief van de Milieudienst West-Holland van 18 mei (kenmerk 37418).

Het aanvullend bodemonderzoek heeft tot doel om door middel van een aanvullend archiefonderzoek en een aantal boringen te controleren of het benzineservicestation aanwezig is geweest en heeft geleid tot bodemverontreiniging. Daarnaast zullen de boringen dienen voor het bepalen van de algemene bodemkwaliteit in verband met de aanvraag van de bouwvergunning.

Aanvullend archiefonderzoek

Door Tauw is bij de afdeling vergunningen van de gemeente Nieuwkoop (contactpersoon de heer E.J. Haselhoff) navraag gedaan over de gegevens van de locatie uit het Hinderwet- en Bouwarchief. Hieruit is gebleken dat in 1972 door Schouten oliehandel een hinderwetvergunning voor een benzineservicestation is aangevraagd. Er is daarna geen bouwvergunning meer afgegeven voor de bouw van het benzineservicestation. Op basis van deze gegevens is geconcludeerd dat er geen benzineservicestation aanwezig is geweest op de



Westkanaalweg nr. 100. Een overzicht van de relevante gegevens uit het archief is als bijlage toegevoegd.

Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is in overleg met de milieudienst West-Holland (dhr G. Zijlstra) bepaald. Ter plaatse van Westkanaalweg 100 zijn drie boringen tot circa 0,5 m onder de grondwaterstand (1,5 m – mv) geplaatst. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis. De werkzaamheden zijn deels op basis van de NEN 5740¹ en deels op basis van een eigen strategie uitgevoerd. Daarnaast is gecontroleerd of de bodemopbouw gelijk is aan de naastliggende percelen (referentie Verkennend bodemonderzoek, kenmerk R001-4608033HLM-agv-V01).

Uitgevoerde werkzaamheden

De boringen zijn geplaatst op 29 juli 2009. Het grondwater is bemonsterd op 13 augustus 2009. Naar aanleiding van de resultaten heeft op 23 september een herbemonstering van de grond en het grondwater plaatsgevonden.

Tabel 1 geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Veldwerk	
Betonboringen	3
Boring tot 2,0 m –mv	2 (1001, 1002)
Boring tot 1,0 m –mv	1 (2001) t.b.v. herbemonstering
Boring met peilbuis 3,0 m –mv	1 (1003)
Chemische analyses	
Standaardpakket grond ¹	4
BTEXN grond	4
koper grond	1 (herbemonstering)
Standaardpakket grondwater ²	1
Zink grondwater (herbemonstering)	1 (herbemonstering)

- 1) AS3000 voorbehandeling, lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel en zink), som PCB, PAK (10) en minerale olie (GC)
- 2) AS3100 voorbehandeling, metalen (barium, cadmium, kwik, kobalt, koper, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN (aromatische koolwaterstoffen), CKW en minerale olie (GC)

In afwijking van de NEN5740 zijn de monsters voor BTEXN niet met een steekbus genomen.

¹ NEN 5740: strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek, januari 2009



Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 3 van 8

In de bijlage is een tekening met de situering van de boringen weergegeven.

Kwaliteit en veiligheid

- Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen is voorafgaand aan het veldwerk de ligging van kabels en leidingen achterhaald door het doen van een KLIC-melding.
- De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL-SIKB-2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.
- Het NEN-EN-ISO 17025 gecertificeerde milieulaboratorium AL-West te Deventer heeft de analyses uitgevoerd.
- De analyses van de grond zijn AS-SIKB-3000 geaccrediteerd.
- De analyse van grondwater zijn AS-SIKB-3100 geaccrediteerd.
- Tauw is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB)



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd.

Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de (interne) opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtgever is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Resultaten

Zintuiglijk

In de bovengrond is voornamelijk zand aangetroffen, met daaronder een kleilaag tot en met de geboorde diepte. Dit is niet afwijkend ten opzichte van het eerder uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In de zandige bovengrond zijn bijmengingen met puin aangetroffen, Dit kan mogelijk duiden op een bodemverontreiniging.

Boring 1001 is gestaakt op een diepte van 1,1 m-mv vanwege de aanwezigheid van een ondoordringbare laag. Vermoedelijk gaat het om een funderingslaag. Deze boring is daarom herplaatst (circa 2 meter van de originele locatie). Hier is deze funderingslaag niet aangetroffen.



Tauw

Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 4 van 8

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en geografische ligging van de boringen, zijn onderstaande mengmonsters samengesteld, zie tabel 2.

Tabel 2 Samenstelling (meng)monsters

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters	Traject (m- mv)	Samenstelling en bijzonderheden	Analyse	Analyselijst
MMbov1	1001-1, 1002-1	0,3 – 0,5	Zand	Standaard stoffenpakket	819126
				BTEXN	820864
Mond1	1001-2	0,5 – 1,0	Klei, matig puinhoudend, zeer licht koolhoudend	Standaard stoffenpakket	819129
				BTEXN	820867
2001 (herbemonstering van 1001-2)	2001-2	0,4 – 1,0	Klei, matig puinhoudend, zeer licht koolhoudend	koper	864112
Mond2	1003-2	0,4 – 0,8	Zand, licht puinhoudend	Standaard stoffenpakket	819130
				BTEXN	820868
MMond3	1001-3, 1003-3, 1003-4	0,8 – 1,5	Klei	Standaard stoffenpakket	819131
				BTEXN	820869



Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 5 van 8

Chemisch onderzoek

In tabel 3 zijn de gegevens van de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 3 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Datum	GWS (m-bp)	pH (-)	EC (µS/cm)	
1003	1,50	-2,50	29.07.2009	1,05	7,71	1208
			13.08.2009	1,05	6,86	2176
			23.09.2009	1,05	6,90	1323

De gemeten pH en EC kunnen als normaal worden beschouwd.

In tabel 4 en 5 zijn de resultaten van de grond met toetsing aan de Circulaire bodemsanering weergegeven.

Tabel 4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	MMbov1	Mond1	Mond2	MMond3
Diepte (m-mv)	0,3 – 0,5	0,5 – 1,0	0,4 – 0,8	0,8 – 1,5
Lutum (%)	4,6	8,9	1,0	20,0
Humus (%)	1,7	6,4	2,0	6,6

METALEN

barium (Ba)	26 -	240 +	37 -	100 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	0,60 +	<0,17 -	0,31 -
kobalt (Co)	16 +	15 +	12 +	7,6 -
koper (Cu)	6,4 -	130 +++	7,2 -	16 -
kwik (Hg)	<0,05 -	0,09 -	<0,05 -	0,10 -
lood (Pb)	<13 -	110 +	30 -	36 -
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	8,0 -	16 -	9,5 -	19 -
zink (Zn)	22 -	410 ++	27 -	110 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	1,5 -	3,3 +	0,34 -	4,1 +
----------------	-------	-------	--------	-------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	0,018 +	n.a.	0,012 -
---------------	------	---------	------	---------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<20 -	120 -	<20 -	83 -
-------------------------	-------	-------	-------	------

n.a.: niet aantoonbaar.
+ overschrijding achtergrondwaarde
++ overschrijding tussenwaarde
+++ overschrijding interventiewaarde



Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 6 van 8

Tabel 5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	MMbov1	Mond1	Mond2	MMond3
Diepte (m-mv)	0,3 – 0,5	0,5 – 1,0	0,4 – 0,8	0,8 – 1,5
Lutum (%)	4,6	8,9	1,0	20,0
Humus (%)	1,7	6,4	2,0	6,6

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
ethylbenzeen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
tolueen	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
naftaleen	<0,10	-	0,25	-	<0,10	-	<0,10	-

n.a.:	niet aantoonbaar.
+	overschrijding achtergrondwaarde
++	overschrijding tussenwaarde
+++	overschrijding interventiewaarde

Uit toetsing van de resultaten blijkt dat in monster Mond1 een interventiewaarde-overschrijding met koper is aangetoond. Dit resultaat geeft in principe aanleiding tot nader onderzoek. Aangezien deze bevinding afwijkt van de resultaten uit voorgaand verkennend bodemonderzoek, is op 23 september 2009 een herbemonstering van deze grondlaag uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6 Analyseresultaten herbemonsteringgrond (mg/kg d.s.) en toetsing

Monsteromschrijving	2001
Diepte (m-mv)	0,4-1
Lutum (%)	8,9
Humus (%)	6,4

METALEN

koper (Cu)	100	++
------------	-----	----

n.a.:	niet aantoonbaar.
+	overschrijding achtergrondwaarde
++	overschrijding tussenwaarde
+++	overschrijding interventiewaarde

Uit bovenstaande analyseresultaten blijkt dat na herbemonstering en -analyse geen interventiewaarde-overschrijding met koper meer aanwezig is.

Het hoge kopergehalte in de grond kan samenhangen met de aangetoonde bodemvreemde bijmengingen (puin en kooldeeltjes).



Tauw

Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 7 van 8

In tabel 7 zijn de analyseresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 7 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en toetsing

Peilbuis	1003
Filterdiepte (m-mv)	1,5 – 2,5

METALEN

barium (Ba)	690	
cadmium (Cd)	<0,80	-
kobalt (Co)	28	+
koper (Cu)	<5,0	-
kwik (Hg)	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-
molybdeen (Mo)	<3,0	-
nikkel (Ni)	110	+++
zink (Zn)	36	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,60	-
ethylbenzeen	<0,60	-
tolueen	<0,60	-
xylenen (som)	n.a.	
styreen	<0,60	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,60	-
-----------	-------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	<0,60	-
dichloormethaan	<0,60	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,60	-
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a.	
dichloorpropaan	n.a.	
trichloormethaan	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,60	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,60	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,60	-
tetrachl.etheen (per)	<0,60	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<100	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	-

n.a.: niet aantoonbaar.
+ overschrijding achtergrondwaarde
++ overschrijding tussenwaarde
+++ overschrijding interventiewaarde



Tauw

Datum 14 oktober 2009

Ons kenmerk L007-4586492HLM-ncs-V01-NL

Pagina 8 van 8

Uit toetsing van de resultaten blijkt dat een interventiewaarde-overschrijding met nikkel in het grondwater is aangetoond. Op basis hiervan is een herbemonstering en -analyse van het grondwater uitgevoerd op 23 september 2009. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 8.

Tabel 8 Analyseresultaten herbemonstering grondwater ($\mu\text{g/l}$) en toetsing

Peilbuis	1003
Filterdiepte (m-mv)	1,5 – 2,5

METALEN

nikkel (Ni)	14 -
-------------	------

n.a.:	niet aantoonbaar.
+	overschrijding achtergrondwaarde
++	overschrijding tussenwaarde
+++	overschrijding interventiewaarde

Uit de resultaten van de heranalyse blijkt dat de nikkelverontreiniging niet meer aanwezig is.

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het aanvullend archiefonderzoek kan worden geconcludeerd dat op de locatie Westkanaalweg nr. 100 geen benzineservicestation aanwezig is geweest.

De grond is matig tot plaatselijk sterk verontreinigd met koper. Gelet op het beperkte aantal boringen, kan er geen uitspraak worden gedaan over een eventuele heterogeniteit van deze verontreiniging. Op basis van de kopergehalten in de grond worden de schadelijke risico's voor de mens gering geacht. Gelet op het toekomstige gebruik van wonen met tuin worden geen humane risico's verwacht.

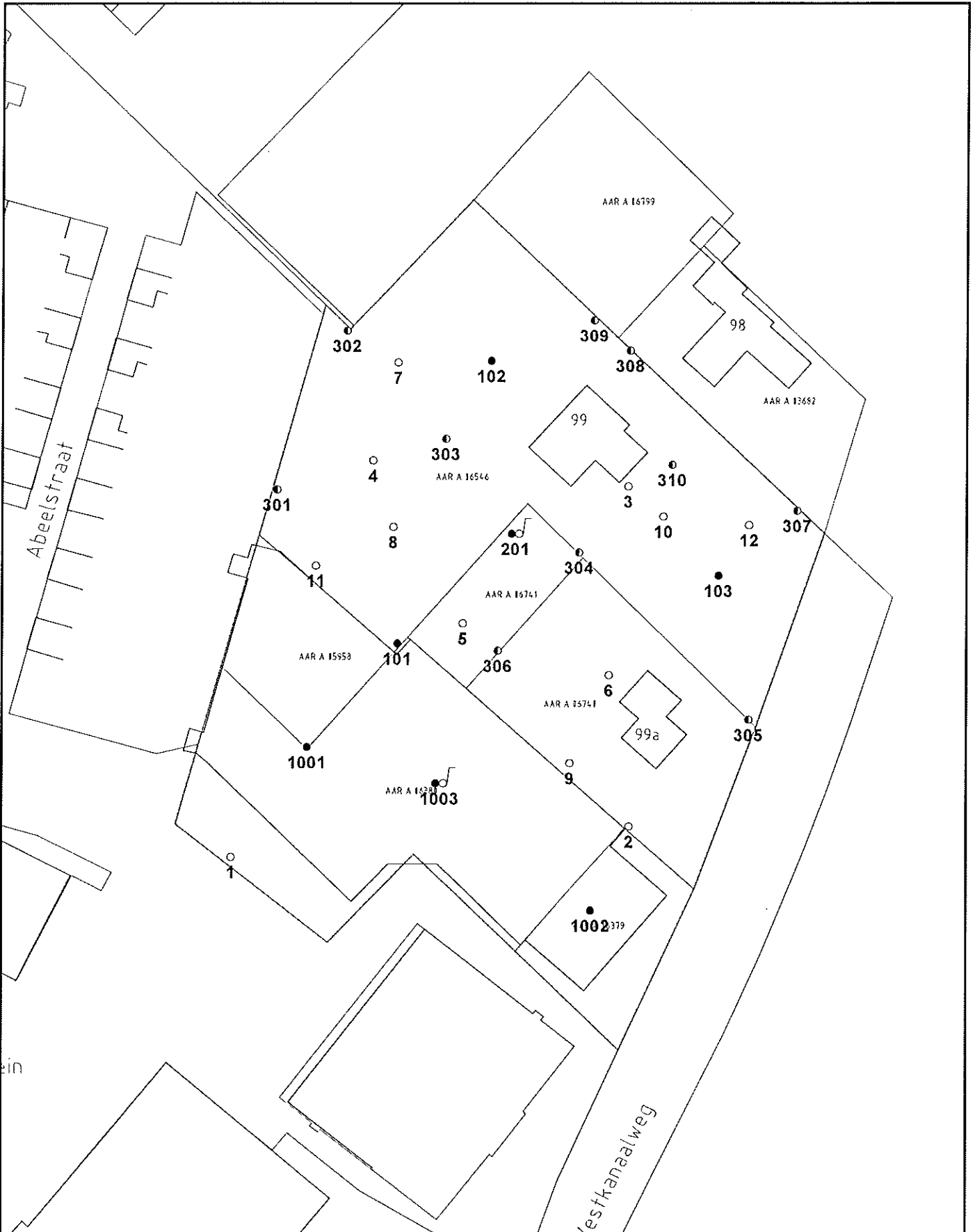
Op basis van de resultaten uit dit onderzoek zijn er volgens ons geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de herontwikkeling (wonen met tuin) van de onderzoekslocatie.

Met vriendelijke groet,

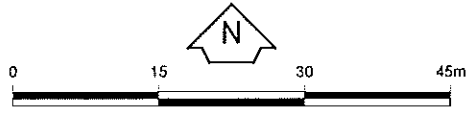
M. van de Looij, projectcoördinator bodem en milieu

Bijlage(n):

- Situering monsternamenpunten
- Overzicht vergunningen
- Boorprofielen
- Analyserapporten
- Locatiespecifieke toetsingswaarden



- Boring
- Boring tot 0,5 m
- Peilbuis
- Sib
- Gebouwen
- Locatie



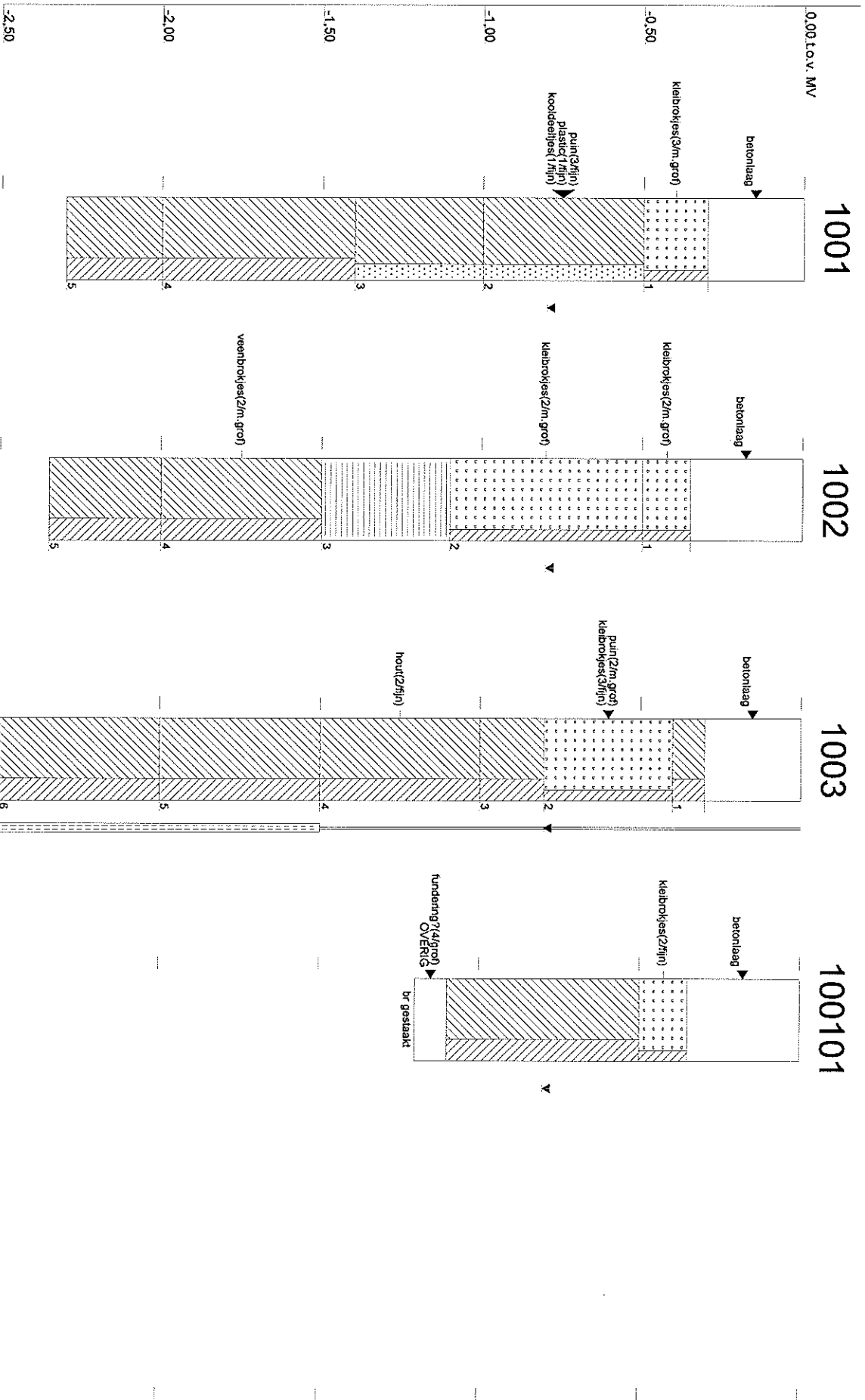
Opdrachtgever Matrix Bouw en Ontwikkeling	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Aanvullend bodemonderzoek Westkanaalweg ter Aar	Formaat	Projectnummer 4586492
Onderdeel Situering monsternamepunten verkennend en aanvullend onderzoek	Dat. 29.9.2009 17:04 Getek. TEGSIS	Tekeningnummer P00003
	Geç. hlm	

1



Tauw Postbus 133
7200 AC Deventer
Tel. (0520) 659911
Fax (0520) 659905

BWT.:	Inv.nr.:	straat:	datumvergunning:	Omschrijving:	verg.houder:
119	4708	Westkanaalweg 99	20-10-1972	bouwen woning met bedrijfsruimte	H.J.C. Koeleman
88/172	4920	Westkanaalweg 100	20-11-1989	bouwen 2e verdieping	G.J. Verkerk
88/170	4923	Westkanaalweg 100	30-1-1990	bouwen overkapping en scheidingsmuur	G.J. Verkerk
88/155	4924	Westkanaalweg 100	11-10-1988	verbouwen winkelpand	Digros
87/67	4966	Westkanaalweg 100	8-3-1988	verbouwen winkelpand	G.J. Verkerk
56	4987	Westkanaalweg 100	28-4-1967	bouwen woning	J. v.d. Berg
154	4988	Westkanaalweg 100	3-4-1979	uitbreiden dakkapel	G.J. Verkerk
85/59	4989	Westkanaalweg 100	4-3-1985	uitbreiden winkelpand	G.J. Verkerk
69	4990	Westkanaalweg 100	19-7-1977	bouwen werkplaats en winkel	G.J. Verkerk
83/118	4991	Westkanaalweg 100	28-7-1983	uitbreiden bedrijfsruimte	G.J. Verkerk
88/148	5080	Westkanaalweg 100	27-9-1988	plaatsen lichtreclames	Digroas
Hind.wet	42	Westkanaalweg 100	5-9-1972	plaatsen benzinepomp	Schouten/Verkerk



Profielen conform NEN 5104

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.08.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 144692
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 144692 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4586492 Combionderzoek Westkanaalweg ter Aar
Opdrachtacceptatie 30.07.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Elroy Houthuizen



Opdracht 144692 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
819126	29.07.2009	MMbov1
819129	29.07.2009	Mond1
819130	29.07.2009	Mond2
819131	29.07.2009	MMond3

Eenheid	819126 MMbov1	819129 Mond1	819130 Mond2	819131 MMond3
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,6	74,7	78,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	1,7 ^{*)}	6,4 ^{*)}	2,0 ^{*)}
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	4,6	8,9	<1,0
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	240	37
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,60	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	16	15	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	130	7,2
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,09	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	110	30
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,0	16	9,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	22	410	27
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	0,025	0,041	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,18	0,33	0,038
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,17	0,33	0,042
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,13	0,29	0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,083	0,17	0,024
Chryseen	mg/kg Ds	0,17	0,36	0,044
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,17	0,28	0,039
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	0,76	0,080
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,15	0,32	0,035
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,37	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,5 ^{*)}	3,3	0,34 ^{*)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,5 ^{*)}	3,3	0,35 ^{*)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	120	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	7,9	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	11	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	13	<2,0

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 144692 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	819126 MMbov1	819129 Mond1	819130 Mond2	819131 MMond3
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	4,0	31	<2,0	18
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,9	29	7,5	27
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,6	25	<2,0	13
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	0,0032	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	0,0058	<0,0020	0,0039
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	0,0058	<0,0020	0,0046
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	0,0036	<0,0020	0,0034
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,018 ^{x)}	n.a.	0,012 ^{x)}
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ^{#)}	0,023 ^{#)}	0,0098 ^{#)}	0,018 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice**

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW UTRECHT, Elroy Houthuijzen

Toegepaste methodenGrond

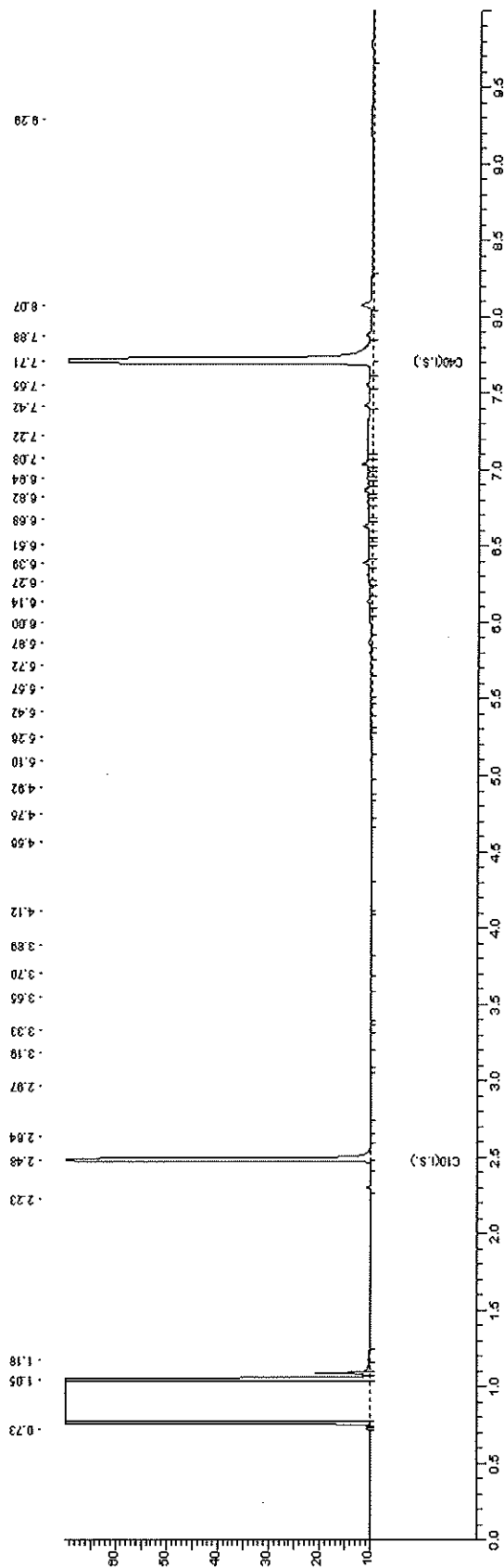
conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36
Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

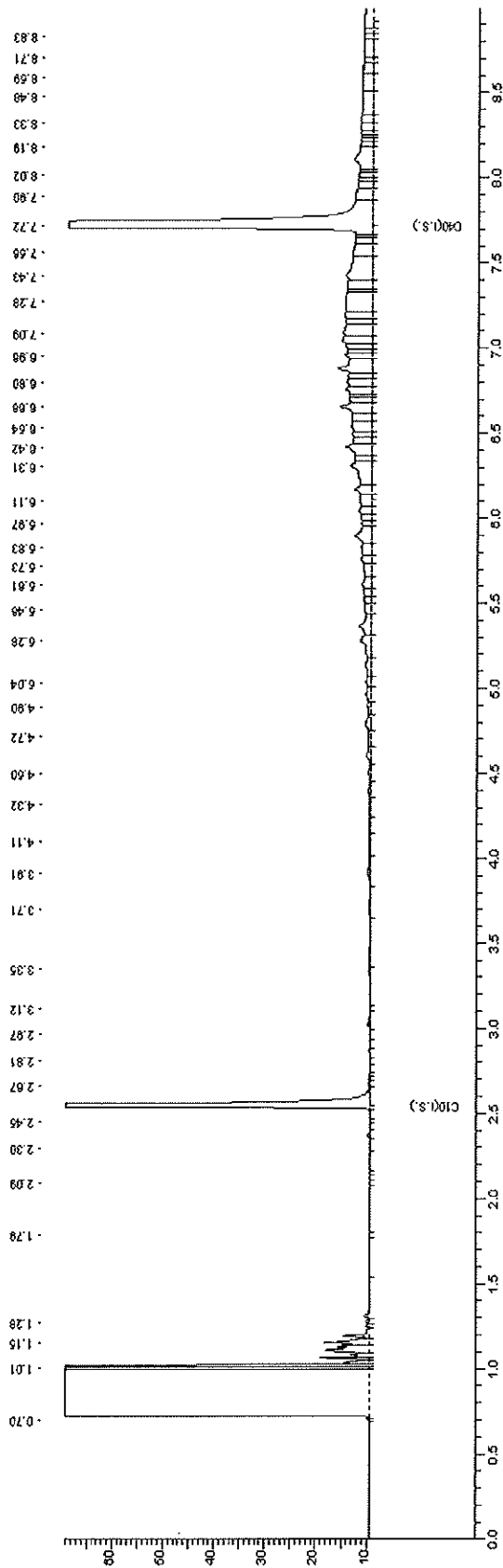
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

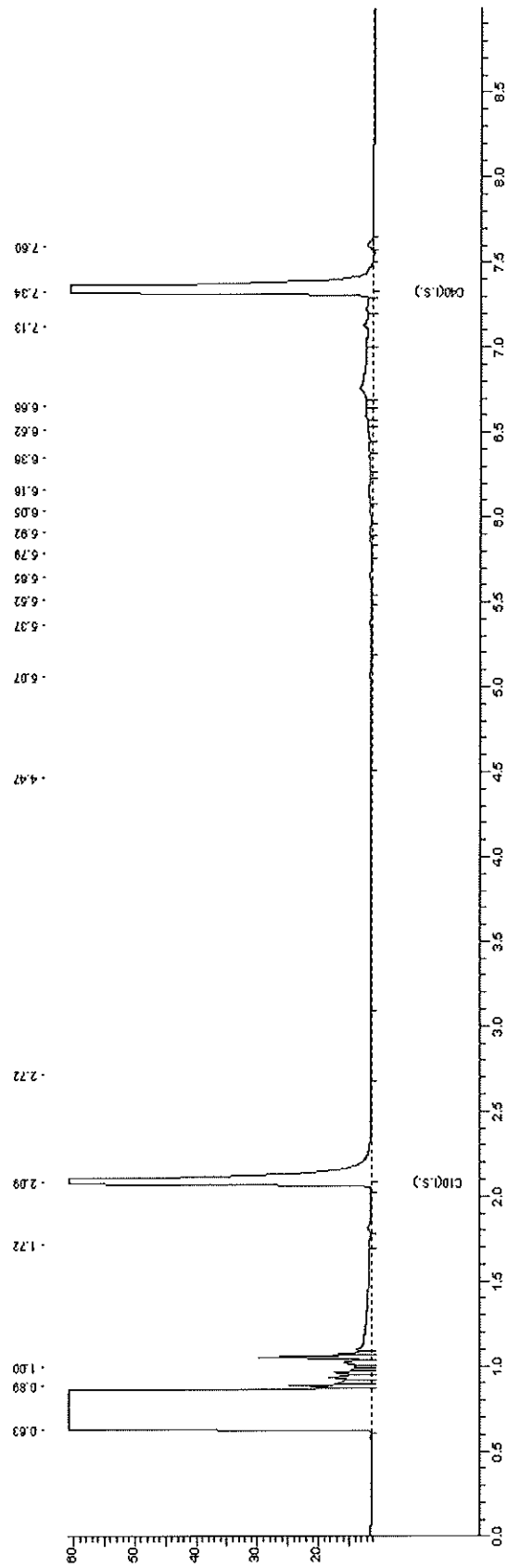
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

Chromatogram for Order No. 144692, Analysis No. 819126, created at 05.08.2009 18:17:05

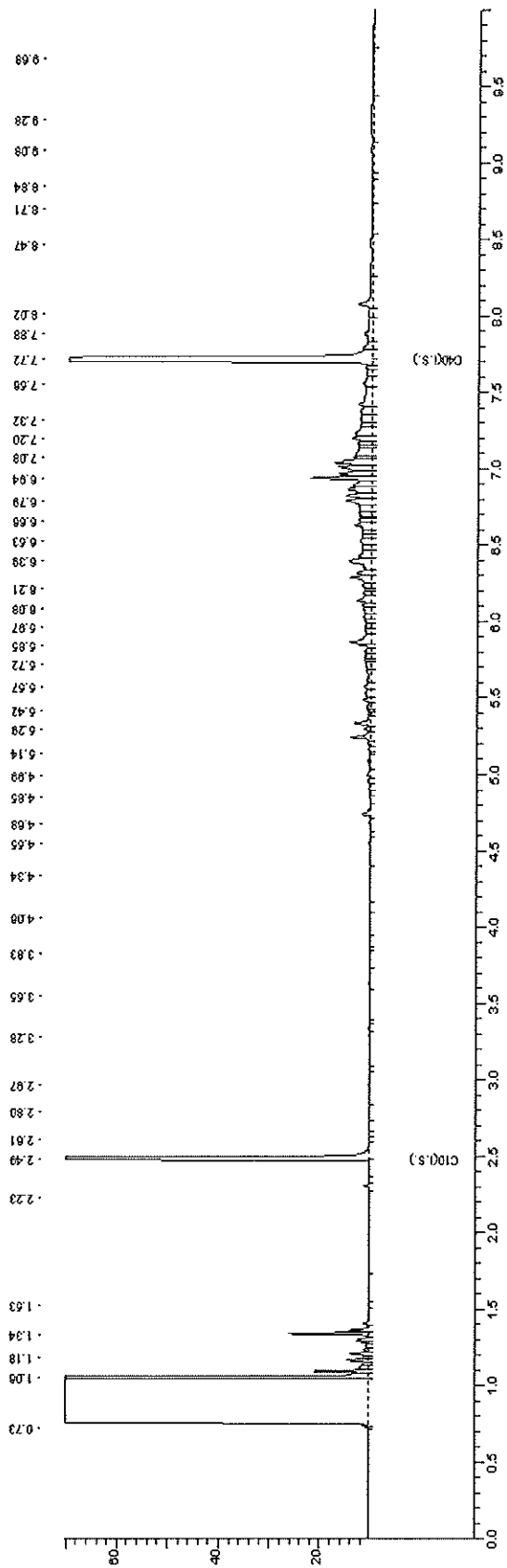


Chromatogram for Order No. 144692, Analysis No. 819129, created at 04.08.2009 00:22:08





Chromatogram for Order No. 144692, Analysis No. 819131, created at 06.08.2009 05:47:05



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.08.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 146199
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 146199 Water**

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4586492 Combionderzoek Westkanaalweg ter Aar
Opdrachtacceptatie 13.08.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 146199 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
829218	Pb 1003 F(1.5-2.5)	13.08.2009	

Eenheid 829218
Pb 1003 F(1.5-2.5)

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	690
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	28
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	110
Zink (Zn)	µg/l	36

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{m)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

Opdracht 146199 Water

Eenheid 829218
Pb 1003 F(1.5-2.5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropanen	µg/l	<0,60 ^{m)}
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,3 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

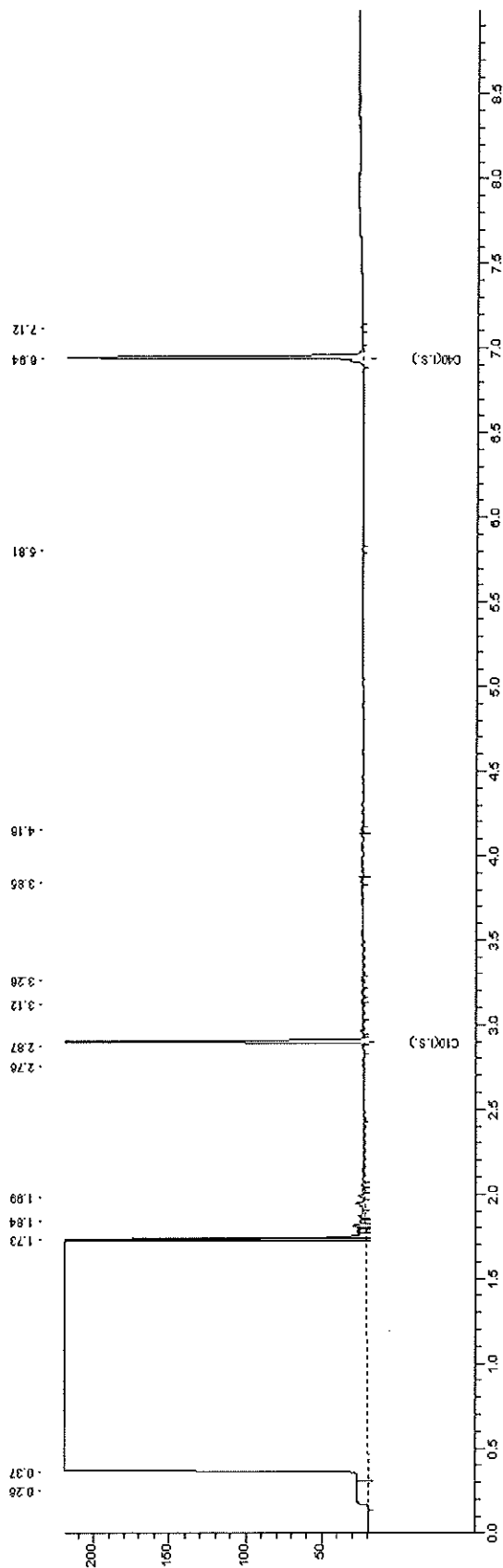
Distributeur

TAUW UTRECHT, Harm Landman

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.08.2009
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 144960
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 144960 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4586492 Combionderzoek Westkanaalweg ter Aar
Opdrachtacceptatie 03.08.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Blad 2 van 2

Opdracht 144960 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
820864	29.07.2009	MMbov1
820867	29.07.2009	Mond1
820868	29.07.2009	Mond2
820869	29.07.2009	MMond3

	Eenheid	820864 MMbov1	820867 Mond1	820868 Mond2	820869 MMond3
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	77,7	63,2	79,7	68,3
Aromaten					
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10	0,25	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW UTRECHT, Harm Landman

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Som Xylenen (Factor 0,7)





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 144960

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Tolueen	820864, 820867, 820868, 820869
o-Xyleen	820864, 820867, 820868, 820869
Som Xylenen	820864, 820867, 820868, 820869
Naftaleen	820864, 820867, 820868, 820869
Benzeen	820864, 820867, 820868, 820869
Ethylbenzeen	820864, 820867, 820868, 820869
m,p-Xyleen	820864, 820867, 820868, 820869

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.09.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 151822
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 151822 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4586492 Combionderzoek Westkanaalweg ter Aar
Opdrachtacceptatie 23.09.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 151822 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
864112	23.09.2009	2001 (0.4-1)

Eenheid 864112
2001 (0.4-1)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	76,3

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg Ds	100
------------	----------	-----

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW UTRECHT, Harm Landman

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Koper (Cu)

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.09.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 151823
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 151823 Water

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4586492 Combionderzoek Westkanaalweg ter Aar
Opdrachtacceptatie 23.09.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 151823 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
864113	Pb 1003 F(1.5-2.5)	23.09.2009	

Eenheid **864113**
Pb 1003 F(1.5-2.5)

Metalen

Nikkel (Ni)	µg/l	14
-------------	------	----

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens .

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Nikkel (Ni)

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 29 Sep 2009
 Humus: 6,6 %
 Lutum: 20 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,52	5,9	11
kobalt	13	87	160
koper	34	99	163
kwik	0,14	-	-
lood	45	261	478
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	30	58	86
zink	120	368	617
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,013	0,34	0,66
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	125	1713	3300

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]
 Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW UTRECHT
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.09.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 151829
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 151829 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4680330 Bussum, in-situ PK, Gooibergstr/Brinkl.
Opdrachtacceptatie 23.09.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW UTRECHT , Harm Landman

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 151829 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
864124	23.09.2009	MM2A
864125	23.09.2009	MM2B

	Eenheid	864124 MM2A	864125 MM2B
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	94,7	94,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0
Metalen			
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	2,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3,6	3,4
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17
PAK			
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,013
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,032	0,068
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,029	<0,10 ^{mj}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,022	0,062
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,016	<0,050 ^{mj}
Chryseen	mg/kg Ds	0,032	0,061
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,027	0,056
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,069	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,053	0,089
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,28 ^{xj}	0,50 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{nj}	0,61 ^{nj}
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 29 Sep 2009
 Humus: 2 %
 Lutum: 1 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 29 Sep 2009
 Humus: 6,4 %
 Lutum: 8,9 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,46	5,2	9,9
kobalt	7,5	51	95
koper	27	77	128
kwik	0,12	-	-
lood	38	223	407
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	19	36	54
zink	86	265	444
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,013	0,33	0,64
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	122	1661	3200

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond {mg/kg ds}
 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 29 Sep 2009
 Humus: 1,7 %
 Lutum: 4,6 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	5,5	37	69
koper	21	61	100
kwik	0,11	-	-
lood	33	193	353
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	15	28	42
zink	67	205	344
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]
 Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

